

## BAB III

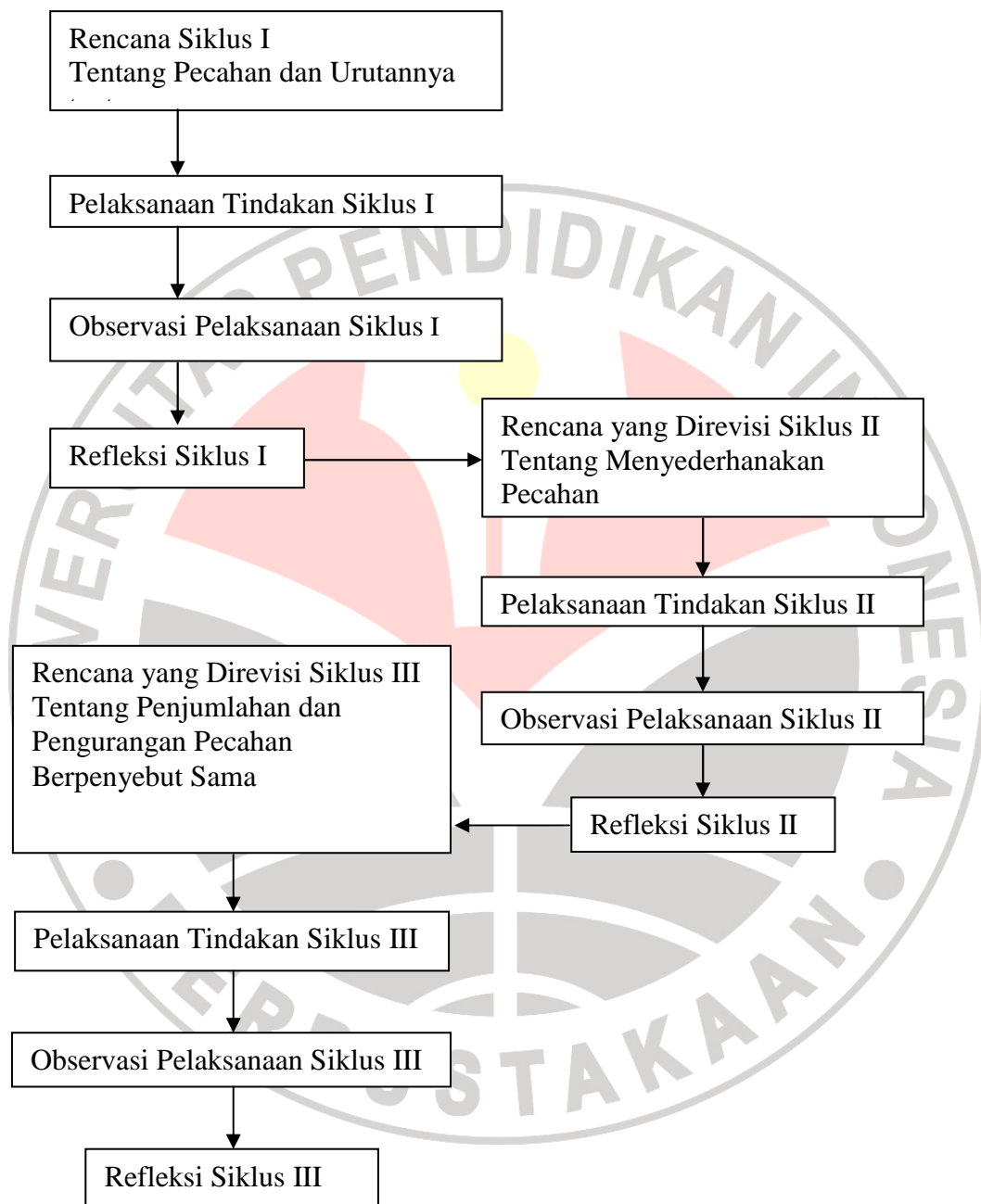
### METODELOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas ( PTK ). Dalam bahasa Inggris PTK diartikan sebagai *Classroom Action Research*, PTK ini merupakan jenis penelitian dalam bentuk refleksi yang dilakukan guru. Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah setempat suatu sekolah atau lebih khusus lagi pada pembelajaran tertentu dan disuatu kelas tertentu dengan menggunakan metode ilmiah. ( Kunandar, 2008)

Menurut Arikunto (2006:20), “Penelitian Tindakan Kelas tidak pernah merupakan kegiatan tunggal, tetapi harus berupa rangkaian kegiatan yang akan kembali ke asal sehingga membentuk suatu siklus”. Oleh sebab itu model penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc.Taggart yaitu model penelitian yang menggunakan sistem spiral refleksi yang terdiri dari beberapa siklus. Tiap siklus dimulai dari rencana ( *planning* ), kemudian tindakan ( *acting* ), dilanjutkan dengan observasi ( *observing* ) dari tindakan yang telah dilakukan, dan yang terakhir adalah refleksi ( *reflecting* ). Setiap tahapan tersebut berfungsi saling menguraikan karena pada masing-masing tahapan meliputi proses penyempurnaan yang harus dilaksanakan secara terus menerus sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan. Adapun dalam penelitian ini, peneliti akan melaksanakan tiga siklus, dengan setiap siklus terdiri dari tiga tindakan, dimana ketiga tindakan tersebut mencakup satu pokok bahasan utuh dalam mata pelajaran matematika kelas IV

sekolah dasar. Secara skematis, siklus pembelajaran yang peneliti laksanakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah seperti pada gambar 3.1 berikut:



**Gambar 3.1**  
Siklus Pembelajaran yang dilakukan oleh Peneliti  
(Diadaptasi Dari Arikunto, 2006 :16)

Untuk menunjang kelancaran proses pembelajaran dikelas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan prinsip-prinsip penelitian tindakan kelas yaitu: a) Tidak mengganggu komitmen mengajar, b) Pelaksanaan penelitian tidak mengubah jadwal yang sudah ada sebelumnya disekolah, c) Metode pemecahan masalah menggunakan penerapan alat peraga alternatif yang dapat diterima d) Permasalahan yang diangkat berorientasi pada pemecahan masalah guru dalam tugas keseharian. Dengan menerapkan prinsip-prinsip tersebut diharapkan penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan dapat menghasilkan perbaikan terhadap proses pembelajaran sebelumnya.

## **B. Lokasi dan Subjek Penelitian**

### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas IV SDN Cangkring II kecamatan Baleendah kabupaten Bandung untuk mata pelajaran matematika.

### **2. Subjek Penelitian**

Dalam PTK ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas empat yang terdiri dari 32 siswa dengan komposisi perempuan 20 orang dan laki-laki 12 orang.

## **C. Prosedur Penelitian**

Prosedur yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Analisis Masalah**

Menganalisis temuan masalah-masalah pembelajaran yang terdapat di sekolah tempat penelitian, khususnya kelas 4.

## 2. Tahap Perencanaan

- a. Menetapkan pokok bahasan yang akan dipergunakan dalam penelitian. Hal ini dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam menyusun instrumen penelitian.
- b. Merancang dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan dilakukan sehingga proses pembelajaran dapat lebih terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian berfungsi untuk merekam semua data-data yang dibutuhkan sehingga instrumen penelitian tersusun dengan baik.
- d. Uji coba instrumen tes, kemudian menganalisis hasil uji coba untuk diketahui tingkat validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal yang akan digunakan dalam penelitian.
- e. Konsultasi instrumen kepada dosen pembimbing. Hal ini dilakukan agar instrumen yang dibuat memiliki kualitas yang baik.
- f. Merevisi instrumen jika diperlukan.

## 3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga kartu domino pecahan.
- b. Untuk mendapatkan data tentang peningkatan hasil belajar dalam setiap siklus maka dilakukan tes.

- c. Diskusi dengan observer untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dan untuk mengetahui jika ada kelemahan atau kekurangan selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Tahap Analisis dan Refleksi

Data yang diperoleh dianalisis sesegera mungkin berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Setelah dianalisis kemudian direfleksikan sebagai bahan evaluasi dan koreksi untuk memperbaiki siklus berikutnya.
  5. Membuat kesimpulan hasil penelitian

#### **D. Instrumen Penelitian**

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini, maka dibuat seperangkat instrumen penelitian. Adapun instrumen yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Pengumpulan Data
  - a. Instrumen Tes

Tes yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk isian singkat yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Tes tersebut bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar siswa dan sebagai bahan refleksi pembelajaran yang dilaksanakan untuk memperbaiki siklus berikutnya.

Untuk mendapatkan hasil evaluasi yang baik tentunya diperlukan alat evaluasi yang kualitasnya baik pula, disamping faktor lain yang dapat

mempengaruhinya. Maka dari itu, untuk mendapatkan alat evaluasi yang kualitasnya baik perlu diperhatikan beberapa kriteria yang harus di penuhi.

Alat evaluasi yang baik dapat ditinjau dari hal-hal sebagai berikut:

- 1) Validitas
- 2) Reliabilitas
- 3) Indeks Kesukaran
- 4) Daya pembeda
- 1) Validitas Item tes

Suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Dalam analisis validitas ini akan digunakan rumus korelasi produk moment memakai angka kasar (*raw-score*) (Suherman, 2004:120) dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Dengan: N = Banyaknya testi

X = Nilai hasil uji coba

Y = Total nilai testi

**Tabel 3.1**

**Kriteria Validitas Item Tes**

<b>Validitas</b>	<b>Klasifikasi</b>
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validitas cukup

$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitas tinggi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi

## 2) Reliabilitas Item tes

Reliabilitas sebagai suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten atau ajeg).

Dalam analisis reliabilitas ini akan digunakan rumus Alpha untuk soal uraian (Suherman, 2004:154).

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Dimana : n = Banyak butir soal

$S_t^2$  = varians skor total

$S_i^2$  = varians skor tiap soal

**Tabel 3.2**

### **Kriteria Reliabilitas Item Tes**

<b>Reliabilitas</b>	<b>Klasifikasi</b>
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Cukup
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi



Berdasarkan perhitungan realibilitas item tes (terlampir) dan kriteria diatas, diperoleh soal-soal yang disiapkan untuk siklus satu mempunyai tingkat reliabilitas cukup ( $r_{11} = 0,56$ ), siklus dua mempunyai tingkat reliabilitas cukup ( $r_{11} = 0,53$ ), dan siklus tiga mempunyai tingkat reliabilitas cukup ( $r_{11} = 0,57$ ).

### 3) Indeks Kesukaran Item Tes

Indeks kesukaran menunjukkan apakah suatu butir soal tergolong sukar, sedang, atau mudah. Butir soal yang baik adalah butir soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk menghitung indeks kesukaran soal (Suherman, 2004: 170) dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Dengan : IK = Indeks kesukaran

$\bar{x}$  = Rata-rata tiap butir soal

SMI = Skor maksimum ideal

**Tabel 3.3**

#### **Kriteria Indeks Kesukaran Item Tes**

<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Klasifikasi</b>
IK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Cukup
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah



## 4) Daya Pembeda Item tes

Suatu alat tes yang baik harus dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan rendah dengan siswa yang berkemampuan tinggi. Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan siswa yang dapat menjawab dengan benar dengan siswa yang tidak menjawab benar soal tersebut. Daya pembeda suatu soal (Suherman, 2004: 107) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}A - \bar{X}B}{SMI}$$

Dimana : DP = Daya Pembeda

$\bar{X}A$  = Rata-rata skor kelas atas

$\bar{X}B$  = Rata-rata skor kelas bawah

**Tabel 3.4**

**Kriteria Daya Pembeda Item Tes**

<b>Daya Pembeda</b>	<b>Klasifikasi</b>
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < r_{II} \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < r_{II} \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < r_{II} \leq 0,70$	Baik
$0,70 < r_{II} \leq 1,00$	Sangat baik

Berdasarkan hasil analisis item tes diperoleh validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda. Setiap soal yang disiapkan untuk Siklus I, II dan III sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Rekapitulasi Analisis Item tes Siklus I**

No Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Ket
1	0,41	Cukup	0,56	Cukup	0,375	Cukup	Digunakan
2	0,41	Cukup	0,56	Cukup	0,375	Cukup	Digunakan
3	0,41	Cukup	0,56	Cukup	0,375	Cukup	Digunakan
4	0,54	Cukup	0,625	Cukup	0,37	Cukup	Digunakan
5	0,44	Cukup	0,59	Cukup	0,435	Baik	Digunakan
6	0,43	Cukup	0,56	Cukup	0,5	Baik	Digunakan
7	0,59	Cukup	0,56	Cukup	0,5	Baik	Digunakan
8	0,54	Cukup	0,625	Cukup	0,37	Cukup	Digunakan
9	0,44	Cukup	0,59	Cukup	0,435	Baik	Digunakan
10	0,44	Cukup	0,59	Cukup	0,435	Baik	Digunakan

**Tabel 3.6**  
**Rekapitulasi Analisis Item tes Siklus II**

No Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Ket
1	0,45	Cukup	0,69	Cukup	0,25	Cukup	Digunakan

2	0,41	Cukup	0,81	Mudah	0,375	Cukup	Digunakan
3	0,42	Cukup	0,78	Mudah	0,125	Jelek	Digunakan
4	0,43	Cukup	0,75	Mudah	0,245	Cukup	Digunakan
5	0,41	Cukup	0,81	Mudah	0,375	Baik	Digunakan
6	0,43	Cukup	0,75	Mudah	0,123	Jelek	Digunakan
7	0,41	Cukup	0,81	Mudah	0,375	Baik	Digunakan
8	0,43	Cukup	0,75	Mudah	0,123	Jelek	Digunakan
9	0,43	Cukup	0,75	Mudah	0,123	Jelek	Digunakan
10	0,42	Cukup	0,78	Mudah	0,315	Cukup	Digunakan

Tabel 3.7

## Rekapitulasi Analisis Item tes Siklus III

No Soal	Validitas		Indeks Kesukaran		Daya Pembeda		Ket
1	0,51	Cukup	0,84	Mudah	0,31	Cukup	Digunakan
2	0,57	Cukup	0,84	Mudah	0,31	Cukup	Digunakan
3	0,51	Cukup	0,87	Mudah	0,25	Cukup	Digunakan
4	0,45	Cukup	0,87	Mudah	0,25	Cukup	Digunakan
5	0,45	Cukup	0,90	Mudah	0,19	Jelek	Digunakan
6	0,47	Cukup	0,94	Mudah	0,13	Jelek	Digunakan
7	0,45	Cukup	0,84	Mudah	0,31	Cukup	Digunakan
8	0,45	Cukup	0,90	Mudah	0,19	Jelek	Digunakan
9	0,45	Cukup	0,90	Mudah	0,19	Jelek	Digunakan
10	0,45	Cukup	0,87	Mudah	0,25	Cukup	Digunakan

## b. Instrumen non tes

Lembar Observasi

Lembar observasi adalah instrumen yang digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

## 2. Instrumen Pembelajaran

### a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran harus dibuat dan dirancang seoptimal mungkin sesuai indikator yang harus dicapai.

### b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Dalam penelitian ini menitikberatkan pada alat peraga, maka LKS nya pun harus menggambarkan kegiatan yang menggunakan alat peraga.

## E. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Analisis data dilakukan setelah semua data dari lapangan terkumpul. Proses analisis data dilakukan dengan menelaah seluruh data yang tersedia selama berlangsungnya penelitian hingga akhir pelaksanaan tindakan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil aktivitas siswa melalui observasi, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil evaluasi setelah proses pembelajaran.

### 1. Kuantitatif

Data kuantitatif berasal dari tes yang dilakukan pada akhir pertemuan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan dan prestasi siswa dalam pembelajaran. Perhitungan data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi:

#### a. Penskoran

Skor jawaban siswa pada tes siklus I,II dan III mengikuti aturan sebagai berikut: Pada tes Siklus I,II dan III terdapat 10 item soal. Setiap soal yang dijawab benar diberi skor 10 dan salah diberi skor 0.

b. Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum N}{n}$$

Keterangan:

$\sum N$  = total nilai yang diperoleh siswa

$n$  = jumlah siswa

$\bar{X}$  = nilai rata-rata kelas

c. Menghitung peningkatan kemampuan siswa dari setiap siklus

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa dari setiap siklus yang telah dilakukan dengan mengetahui gain rata-rata yang telah dinormalisasikan berdasarkan efektivitas pembelajaran. Menurut Hake rumus yang digunakan untuk perhitungan gain yang dinormalisasikan adalah sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{(\text{skor tes siklus ke } - i + 1) - (\text{skor tes siklus ke } - i)}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus ke } - i)}$$

Adapun kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake R.R adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.8**  
**Interpretasi Gain yang dinormalisasikan**

Nilai (g)	Interpretasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi

d. Menghitung daya serap dengan rumus:

$$\text{Daya Serap} = \frac{\text{Jumlah Nilai Total Subyek}}{\text{Jumlah Skor Total Maksimum}} \times 100\%$$

e. Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus:

$$TB = \frac{\sum S \geq 65}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum S \geq 65$  = jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan 60

$n$  = banyak siswa

100% = bilangan tetap

$TB$  = ketuntasan belajar

## 2. Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi. Observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran. Aktivitas yang diamati meliputi siswa bertanya, siswa menjawab pertanyaan guru, keterlibatan siswa dalam kelompok kerja dan perhatian siswa pada saat guru menjelaskan materi.